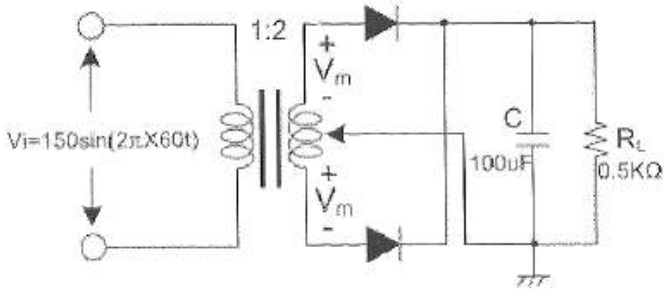


**1과목 : 디지털전자회로**

1. 다음 평할회로에서 직류출력전압은 약 얼마인가?



- ① 48[V]                      ② 72[V]
- ③ 138[V]                    ④ 192[V]

2. 제너 다이오드의 양단 전압이 120[V], 제너 다이오드에 흐르는 전류가 10[mA]일 때 제너 다이오드측의 소비전력은?

- ① 120[mW]                ② 130[mW]
- ③ 140[mW]                ④ 150[mW]

3. 다음 중 정류회로에서 다이오드를 병렬로 여러개를 접속시킬 경우에 나타나는 특성으로 옳은 것은?

- ① 과전압으로부터 보호한다.
- ② 정류회로의 전류용량이 커진다.
- ③ 정류기의 역방향 전류가 감소한다.
- ④ 부하출력에서 맥동률을 감소시킨다.

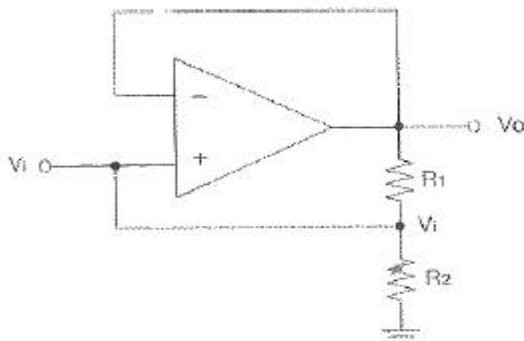
4. 다음 중 트랜지스터 증폭 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 공통 베이스 회로의 입력 임피던스는 작고 출력 임피던스는 크다.
- ② 공통 베이스 회로의 전류 이득과 공통 컬렉터 회로의 전압 이득은 모두 1보다 크다.
- ③ 공통 컬렉터 회로의 입력 임피던스는 크고 출력 임피던스는 작아 임피던스 매칭 회로로 사용된다.
- ④ 증폭 회로의 입출력 위상관계는 공통 베이스 및 컬렉터 회로의 경우 동일 위상이고 공통 이미터의 경우 반전된 위상이다.

5. 다음 부궤환 방식 중 임피던스는 감소하고 출력 임피던스가 증가하는 방식은?

- ① 병렬 전류 궤환회로    ② 병렬 전압 궤환회로
- ③ 직렬 전류 궤환회로    ④ 직렬 전압 궤환회로

6. 다음 그림에서 입력전압 Vi는? (단, R1=2R2)

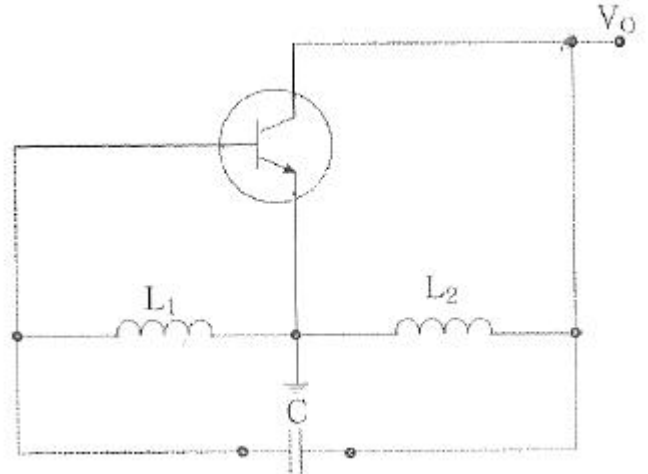


- ①  $V_i = V_o$                       ②  $V_i = 2V_o$
- ③  $V_i = V_o/3$                     ④  $V_i = 3V_o$

7. 다음 중 OP-AMP 성능을 판단하는 파라미터로 관련이 없는 것은?

- ①  $V_{io}$ (입력 오프셋 전압)    ② CMRR(동상 신호 제거비)
- ③  $I_B$ (입력 바이어스전류)    ④ PIV(최대 역 전압)

8. 그림과 같은 회로에 대한 설명 중 옳은 것은?



- ① 콜피츠 발진회로이다.
- ② VHF대나 UHF대에서 많이 사용된다.
- ③ 부궤환을 적용하였다.
- ④ 하틀리 발진회로이다.

9. 발진회로의 출력이 직접 부하와 결합되면 부하의 변동으로 인하여 발진주파수가 변동된다. 이에 대한 대책이 아닌 것은?

- ① 정전압 회로를 사용한다.
- ② 발진회로와 부하 사이에 완충증폭기를 접속한다.
- ③ 발진회로를 온도가 일정한 곳에 둔다.
- ④ 다음 단과의 결합을 밀 결합으로 한다.

10. 다음 중 수정발진기에서 발진주파수가 안정된 이유가 아닌 것은?

- ① 발진 조건을 만족하는 유도성 주파수 범위가 넓다.
- ② 주위 온도의 영향이 적다.
- ③ 전원이나 부하의 변동에 대하여 안정도가 좋다.
- ④ 수정진동자의 Q가 높다.

11. FM 변조에서 최대 주파수 편이가 80[kHz]일 때 주파수 변조파의 대역폭은 약 얼마인가?

- ① 40[kHz]                      ② 60[kHz]
- ③ 80[kHz]                      ④ 160[kHz]

12. FM수신기에 사용되는 주파수변별기의 역할은?

- ① 주파수 변화를 진폭 변화로 바꾸어준다.
- ② 진폭 변화를 위상 변화로 바꾸어준다.
- ③ 주파수체배를 행한다.
- ④ 최대주파수편이를 증가시킨다.

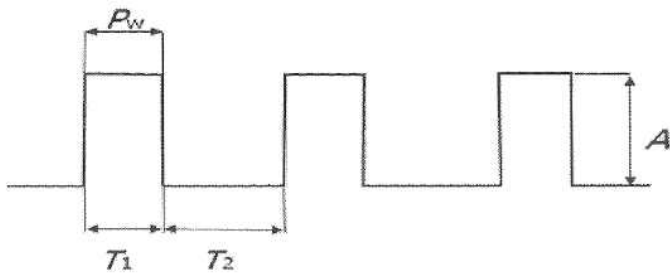
13. 주파수변조(FM)에서 변조지수를 나타낸 것 중에 대역폭이 가장 넓은 것은?

- ① 0.5                      ② 1
- ③ 1.5                      ④ 2

14. 다음 중 PM피변조파에 대한 설명으로 옳은 것은?

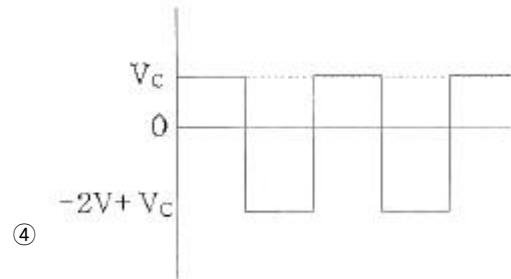
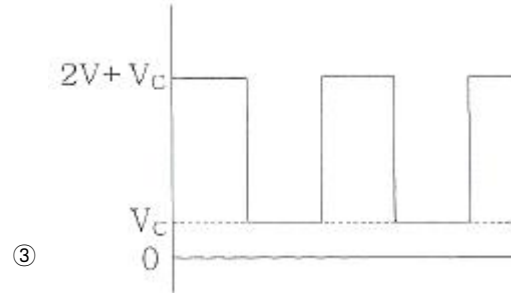
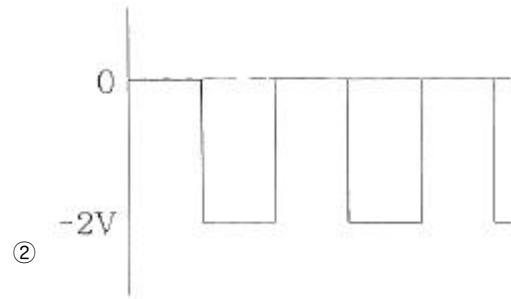
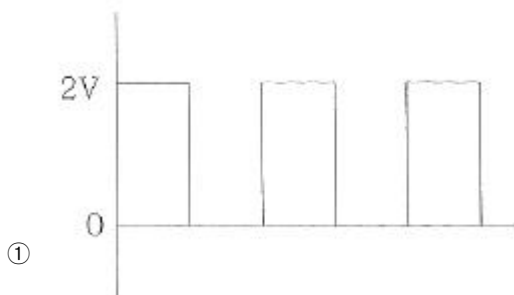
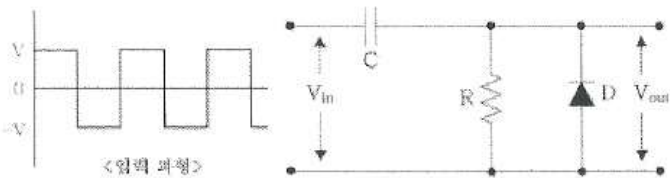
- ① 순시위상은 변조신호의 미분값에 비례하고, 순시주파수는 변조신호에 비례한다.
- ② 순시위상은 변조신호에 비례하고, 순시주파수는 변조신호의 미분값에 비례한다.
- ③ 순시위상은 변조신호의 적분값에 비례하고, 순시주파수는 변조신호에 비례한다.
- ④ 순시위상은 변조신호에 비례하고, 순시주파수는 변조신호의 적분값에 비례한다.

15. 다음 그림은 이상적인 펄스를 나타낸 것이다 펄스의 듀티 싸이클(Duty Cycle) D의 식으로 옳은 것은?



- ①  $(D = \frac{P_w}{T_2} \times 100[\%])$
- ②  $(D = \frac{P_w}{T_1 + T_2} \times 100[\%])$
- ③  $(D = \frac{A}{T_1} \times 100[\%])$
- ④  $(D = \frac{A}{T_1 + T_2} \times 100[\%])$

16. 다음 그림과 같은 클램핑 회로의 출력 파형은?



17. 다음 진리표를 부울 대수식을 표시하면?

| A | B | Y |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

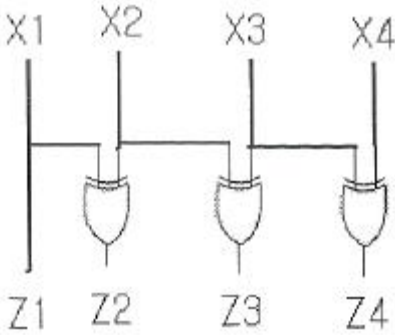
- ①  $(Y = \bar{A} + \bar{B})$                       ②  $(Y = \bar{A} + B)$
- ③  $(Y = A * B)$                           ④  $(Y = A + \bar{B})$

18. 다음 논리식을 간단히 하면?

$(AB + AC + B\bar{C})$

- ①  $AB + C$                                   ②  $AC + B$
- ③  $(AC + B\bar{C})$                           ④  $A$

19. 그림의 코드 변환회로의 명칭은?



- ① BCD-GRAY 코드 변환기    ② BCD-2421 코드 변환기
- ③ BCD-3초과 코드 변환기    ④ BCD-9의 보수 변환기

20. 다음 중 리플 카운터 (Ripple Counter)에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 비동기 카운터이다.
  - ② 카운트 속도가 동기식 카운터에 비해 느리다.
  - ③ 최대 동작 주파수에 제한을 받지 않는다.
  - ④ 회로 구성이 간단하다.

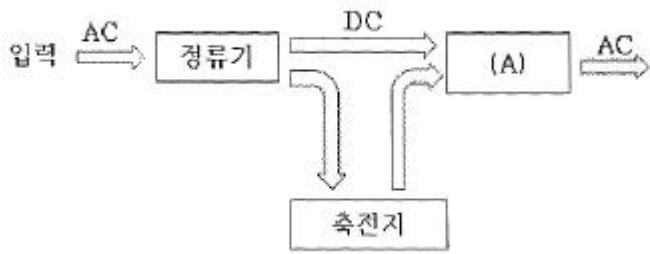
**2과목 : 무선통신기기**

21. 진폭변조(AM) 송신기에서 5[kW]의 반송파로 60[%] 진폭변조를 하면 하나의 측파대에 포함된 전력은 얼마인가?
- ① 0.45[kW]                      ② 0.5[kW]
  - ③ 0.9[kW]                        ④ 1.0[kW]
22. 양극 NRZ(Non-Return to Zero) 디지털 신호를 ASK 변조하면 어떤 변조와 그 결과가 같아지는가?
- ① DPSK                            ② FSK
  - ③ BPSK                            ④ QPSK
23. 정현파 신호로 변조된 AM파의 측정시 최대진폭( $V_{max}$ )이 20[V]이고 최저진폭( $V_{min}$ )이 5[V]일 때 변조도(m)는 얼마인가?
- ① 0.9                                ② 0.8
  - ③ 0.6                                ④ 0.4
24. 다음 중 송신기에서 필요한 전력을 안테나에 공급하기 위하여 최종적으로 고주파 전력을 증폭하는 기능으로 적합한 것은?
- ① 저주파 증폭기                  ② 여진 전력 증폭부
  - ③ 종단 전력 증폭부                ④ 주파수 체배부
25. M진 PSK방식에서 반송파의 위상간격이 동일한 경우 위상각의 위상차는?
- ①  $\pi/M$                             ②  $2\pi/M$
  - ③  $4\pi/M$                             ④  $\pi/2M$
26. 다음 중 GPS 측정오차로 보기 어려운 것은?
- ① GPS 위성 송신 코드 오류로 인한 오차
  - ② 위성과 수신기간 측정된 거리 오차
  - ③ 전리층과 대류권 통과시 전파 지연 오차
  - ④ 수신기의 전파적 잡음으로 인한 오차

27. 다음 중 GMDSS 설비로 406[MHz] 주파수를 사용하는 것은?
- ① VHF DSC                        ② NAVTEX
  - ③ Inmarsat-C                      ④ COSPAS-SARSAT EPIRB
28. 다음 중 디지털선택호출장치를 이용한 조난경보 전송에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 조난경보의 시작 및 중단이 항상 가능할 것
  - ② 조난경보의 전용 조난버튼을 사용하여야만 송출할 수 있을 것
  - ③ 조난의 경우에 조난경보를 자동으로 3회 반복하여 송신할 것
  - ④ 조난경보를 쉽게 송출할 수 있고, 오조작에 의한 송출을 방지하는 장치가 있을 것
29. 다음 보기에서 TDMA 방식을 사용하는 위성통신시스템에 대한 설명으로 옳은 내용을 모두 선택한 것은?

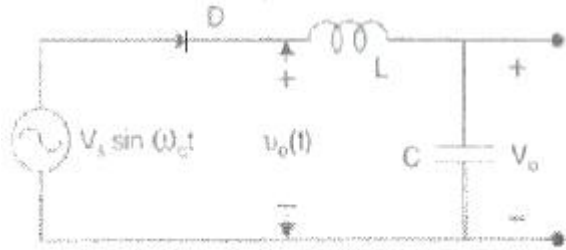
- ㄱ. 한 개의 증계기로 한 개의 반송파를 증폭한다.
- ㄴ. 한 캐리어가 일정기간 전체의 주파수 대역을 사용한다.
- ㄷ. 각 지구국은 고유의 의사랜덤코드(Pseudo Random Code)를 할당받아서 전송신호를 확장시킨다.
- ㄹ. 위성증계기를 공유하는 각 반송파는 전력레벨이나 점유대역폭이 동일하진 않으며, 트래픽 양에 따라 분할된 주파수 대역을 사용한다.

- ① ㄱ                                    ② ㄱ, ㄴ
  - ③ ㄱ, ㄴ, ㄷ                        ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ
30. Innarsat 통신위성과 해안지구국 사이의 링크에 사용되는 주파수 대역은?
- ① L 밴드                            ② S 밴드
  - ③ C 밴드                            ④ K 밴드
31. 이동통신에서 서비스지역이 다른 사업자의 무선 네트워크에 접속함으로써 고객이 가입 네트워크 범위를 넘어선 이동을 하여도 통신이 가능하며, 그에 따른 요금의 결제도 가능하도록 하는 서비스를 무엇이라 하는가?
- ① 소프트 핸드오버                ② 주파수 재사용
  - ③ 위치등록                         ④ 로밍
32. 다음 중 이동통신시스템의 이동교환국(Mobile Switching Center:MSC)의 기능에 해당되지 않는 것은?
- ① 과금처리 기능
  - ② 위치검출 및 등록 기능
  - ③ 착·발신 신호 송출 기능
  - ④ 이동통신망과 일반전화망의 접속 기능
33. 무정전 전원장치(Uninterruptible Power Supply; UPS)의 동작원리를 나타내는 다음 [그림]에서 (A)에 들어갈 장치로 적합한 것은?



- ① 필터                      ② 인버터
- ③ 컨버터                    ④ 스위치

34. 다음 그림에 대한 설명으로 틀린 것은?



- ① AC to DC 형태의 컨버터 회로이다.
- ② 다이오드는 스위치 역할을 한다.
- ③ 저전력의 Battery 충전시스템에 사용된다.
- ④ 다이오드 다음 단의 L과 C는 직류성분을 제거하는 역할을 한다.

35. 전기적으로 자속을 일으키는 전류의 위상과 토오크를 일으키는 전류의 위상이 직각이 되게 인버터에서 공급하는 전류를 위상제어하는 방식으로 위상을 별도의 센서 없이 자속과 토오크 성분을 제어하는 인버터 방식을 무엇이라 하는가?

- ① 범용 인버터                      ② 사이클로 벡터 인버터
- ③ 센서리스 벡터 인버터            ④ 벡터 인버터

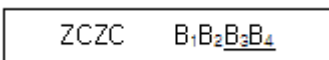
36. 수정편의 등가 인덕턴스가 3[H], 등가 커패시턴스가 0.02[pF], 등가 저항이 100[Ω]이고 전극판의 정전용량이 5[pF]인 수정 진동자가 있을 때 수정편의 Q는 약 얼마인가?

- ①  $1.225 \times 10^3$                       ②  $1.225 \times 10^5$
- ③  $2.450 \times 10^3$                       ④  $2.450 \times 10^5$

37. CDMA 시스템에서 의사잡음(PN)부호율을 일정하게 유지하고 데이터 전송율을 2배 증가시킨다면 확산처리이득(Processing Gain)값은?

- ① 2[dB] 감소한다.            ② 2[dB] 증가한다.
- ③ 3[dB] 감소한다.            ④ 3[dB] 증가한다.

38. 다음은 NAVTEX 메시지 포맷의 일부를 나타낸 것이다. 밑줄 친 부분의 의미를 바르게 표현한 것은?



- ① 해사안전정보                      ② 메시지 일련번호
- ③ 방송국 식별문자                    ④ 위상동기신호의 종료

39. 급전선의 임피던스가 78[Ω]인 안테나에 특성 임피던스 50[Ω]인 급전선을 연결 시 반사계수는 얼마인가?

- ① 0.1                                  ② 0.2

- ③ 0.3                                  ④ 0.4

40. 일반적인 수신기 구성회로 블록다이아그램에서 수신안테나로부터 가장 멀리 떨어져 있는 회로는?

- ① 입력정합회로                      ② 전치증폭기
- ③ 대역통과필터                      ④ 검파기

**3과목 : 안테나공학**

41. 다음 중 전자파 통로에 의한 분류를 설명한 것으로 틀린 것은?

- ① 전자파 통로는 지상파와 공중파로 크게 나눌 수 있다.
- ② 지상파에는 직접파, 대지반사파, 지표파, 회절파가 있다.
- ③ 공중파에는 단파와 초단파로 구분된다.
- ④ 전자파의 전파경로는 송·수신소간의 거리, 사용주파수, 통신시기등에 의하여 다르게 된다.

42. 다음 중 평면파(Plane Wave)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 전자파의 진행 방향에 수직으로 전계, 자계의 성분이 있다.
- ② 파면 또는 파두(Wave Front)가 평면을 형성하는 전자파이다.
- ③ 전자파가 먼 거리를 진행하면 에너지 밀도가 변화한다.
- ④ 동위상 면이 평면 구조를 구성하고 있는 파이다.

43. 다음 중 전파에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 전파는 종파이다.
- ② 전파는 편파성을 가진다.
- ③ 전파는 회절성을 가진다.
- ④ 인공적인 유도 없이 공간을 전파하는 3,000[GHz] 이하 주파수의 전자파를 말한다.

44. 레이더의 안테나로부터 목표물을 향하여 전파를 발사하여 수신하는데 0.1[μs]가 걸렸다면 목표물까지의 거리는 얼마인가?

- ① 5[m]                                  ② 15[m]
- ③ 25[m]                                  ④ 35[m]

45. 도파관의 여진 방법에 해당하지 않는 것은?

- ① 정전적 결합에 의한 여진
- ② 전자적 결합에 의한 여진
- ③ 작은 페루프 안테나에 의한 여진
- ④ Q변성기에 의한 여진

46. 동축급전선을 개방하고 임피던스를 측정하였을 때 100[Ω]이고, 단락했을 때의 임피던스가 25[Ω]이라면 이 급전선의 특성임피던스는 얼마인가?

- ① 100[Ω]                                  ② 75[Ω]
- ③ 50[Ω]                                  ④ 25[Ω]

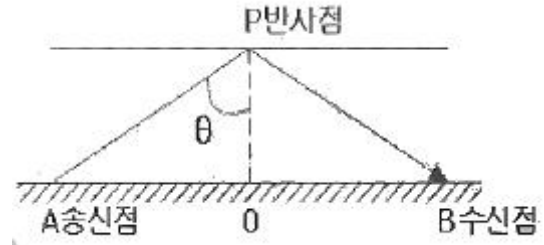
47. 부하 임피던스가 특성 임피던스의 3배일 때 종단에서의 전압, 전류의 반사계수는 각각 얼마인가?

- ① 1/2, 1/2                                  ② -1/2, 1/2
- ③ 1/2, -1/2                                  ④ -1/2, -1/2

48. 다음 중 도파관의 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 도파관은 차단파장이 있어 고역필터로 작용한다.
- ② 도파관 내의 파장은 자유공간보다 짧아진다.
- ③ 도파관의 전송모드에는 TEM 모드가 없다.
- ④ 도파관의 군속도는 광속도보다 느리다.

49. 다음 중 극초단파용 안테나에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 혼 리플렉터 안테나는 고이득, 고효율의 저잡음성 안테나이다.
  - ② 파라볼라 안테나는 부엽이 발생하지 않고, 광대역성이다.
  - ③ 전자나팔 안테나는 부엽이 비교적 많이 발생한다.
  - ④ 혼 안테나에서 절대이득은 파장의 제곱에 비례한다.
50. 복사전력이 100[W]인 어떤 안테나로부터 최대복사방향 P점의 전계 강도는 500[ $\mu\text{V}/\text{m}$ ]이다. 또 같은 송신점에 복사전력 400[W]인 반파장안테나를 세웠을 때 P점의 전계강도가 100[ $\mu\text{V}/\text{m}$ ]이었다. 피측정안테나의 이득은 약 얼마인가?
- ① 20[dB]                      ② 23[dB]
  - ③ 30[dB]                      ④ 41[dB]
51. 다음 중 극초단파용 안테나의 특징이 아닌 것은?
- ① 크기를 소형화할 수 있다.
  - ② 고이득을 얻을 수 있다.
  - ③ 이득은 안테나의 개구면적과 무관하다.
  - ④ 고지향성이다.
52. 길이가 25[m]인  $\lambda/4$  수직접지안테나의 고유파장과 고유주파수는 얼마인가? (단, 고유파장 :  $\lambda$ , 고유주파수 : f)
- ①  $\lambda : 50[\text{m}]$ , f : 3[MHz]    ②  $\lambda : 50[\text{m}]$ , f : 6[MHz]
  - ③  $\lambda : 100[\text{m}]$ , f : 3[MHz]   ④  $\lambda : 100[\text{m}]$ , f : 6[MHz]
53. 전계강도 5[mV/m]인 전파를 실효고 20[m]인 안테나로 수신할 때 유효수신전력이 100[ $\mu\text{W}$ ]이었다. 이 안테나의 방사 저항은?
- ① 25[ $\Omega$ ]                      ② 50[ $\Omega$ ]
  - ③ 100[ $\Omega$ ]                     ④ 200[ $\Omega$ ]
54. 다음 중 GMDSS 설비에 속하는 각 무선통신시스템에 사용할 수 있는 안테나로 적합하지 않은 것은?
- ① VHF DSC - 횃(Whip) 안테나
  - ② MF/HF DSC - 역 L형 안테나
  - ③ NAVTEX - 브라운(Braun) 안테나
  - ④ F-77타입 인마셋 - 파라볼라 안테나
55. 다음 중 서울에서 송신된 FM 방송신호가 부산에서 어떤 시간 동안에만 일시적으로 수신되었다면 어떤 경로의 전파일 가능성이 제일 높은가?
- ① 라디오 덕트(Radio Duct) 전파    ② 전리층 반사파
  - ③ 자기폭풍 전파                      ④ 산악회절이득 전파
56. 다음 중 직진성이 가장 강한 주파수대는?
- ① VHF                          ② HF
  - ③ SHF                          ④ UHF
57. E층의 임계주파수  $f_0=5[\text{MHz}]$ 이고, E층의 높이는 100[km]이다. 이 경우 주파수 10[MHz] 전파의 전리층 반사파가 지상에 도달할 때 송신점(A)과 수신점(B) 사이의 거리는 약 얼마인가? (단, 대지는 평면으로 가정한다.)



- ① 146[km]                      ② 246[km]
- ③ 346[km]                      ④ 446[km]

58. 다음 중 전리층에서 일어나는 감쇠 중 제2종 감쇠의 특징으로 옳은 것은?
- ① 파장과 관계없다.
  - ② 파장이 길수록 크다.
  - ③ 전파가 들어간 전리층의 깊이와는 무관하다.
  - ④ 주파수가 높을수록 심하다.
59. 다음 중 대기의 굴절률을 결정하는 요소는?
- ① 도전율                      ② 대기층
  - ③ 유전율                      ④ 주파수
60. 전파가 대기 중에서 비, 구름, 안개 등에 의한 흡수 및 산란 현상이 발생하여 수신전계가 변하는 현상은?
- ① 감쇠형 페이딩                      ② K형 페이딩
  - ③ 신타레이션 페이딩                      ④ 산란성 페이딩

**4과목 : 통신영어 및 교통지리**

61. Which monetary unit is used in the composition of accounting rates for international telecommunication services?
- ① the U. S. Dollra                      ② the Found
  - ③ the EUR                              ④ the gold franc
62. Choose the best definition of certain terms which would be appropriate in the following sentence.
- A mobile service between coast stations and ship stations, or between ship stations, or between associated on-board communication stations; survival craft stations and emergency position-indicating radiobeacon stations may also participate in this service.
- ① maritime service                      ② maritime mobile service
  - ③ coastal mobile service                      ④ oceanic mobile service
63. 다음 중 국제전기통신연합의 업무규칙 중 “세계전파통신회의”를 줄여서 어떻게 표현하는가?
- ① RR                              ② SG
  - ③ WRC                              ④ RRB
64. Which is not the instrument of the Union?
- ① International Telecommunication Regulations.
  - ② Radio Regulations

- ③ Radio Provisions
- ④ Convention of the ITU

65. Fill in the blank with suitable one.

( ) is a device of buoy which transmits automatically the distress signal and position infirmation when any ship is in distress.

- ① EPIRB                      ② SCIS
- ③ SOLAS                      ④ DOBAS

66. Choose the wrong translation of those underlined parts of the follwing sentence.

when it is necessary for a ship station to send signals foe (A)testing or adjustment which are (B)liable to interfere with the working of (C)neighbouring coast stations, (D)the consent of these stations shall be obtained before such signals are sent.

- ① A : 시험 또는 전송      ② B : 간섭을 야기하기 쉬운
- ③ C : 부근에 있는 해안국   ④ D : 해안국의 동의

67. Choose the correct Korean version for the underlined parts.

The mean power of aircraft station transmitters shall not exceed 5 W; however, a power of 1 W or less shall be used to the maximum extent possible;

- ① 첨두 전력                  ② 반송파 전력
- ③ 규격 전력                  ④ 평균 전력

68. Select the right one in the blank.

The safety signal consists of the word SECURITE, in radiotelephony, it shall be pronounced sa in ( ).

- ① English                      ② Italian
- ③ French                        ④ Spanish

69. Choose the wrong one to be emphasized in follwing phonetic alphabets.

- ① Q---KEH BECK      ② R---ROW ME OH
- ③ O---OSS CAH        ④ H---HOH TELL

70. Read the follwing message and choose the wrong meaning for the underlined parts.

AMENDED ETA BUSAN 1130 NEXT MONDAY  
(1)STOP ADVISE (2)BERTH NUMBER AND  
(3)ETC STOP (4)CREW 30 ALL HEALTHY NO  
 PASSENGER (AR)

- ① (1)은 "punctuation mark"를 뜻한다.
- ② (2)는 "입항순서"를 뜻한다.
- ③ (3)은 "Estimated Time of completion"으로 작업완료 예정시간으로 통용된다.
- ④ (4)는 "30명의 승조원"을 뜻한다.

71. 다음 문장의 의미로 옳은 것은?

Apply 50ft<sup>2</sup> of patches on defective bulkheads pointed out.

- ① 요청한 대로 손상된 선수에 50ft<sup>2</sup>의 동판을 덧붙일 것
- ② 표시된 대로 손상된 격벽에 50ft<sup>2</sup>의 철판을 덧붙일 것
- ③ 표시된 대로 구멍난 격벽에 50ft<sup>2</sup>의 철판을 용접할 것
- ④ 요청한 대로 손상된 선미에 50ft<sup>2</sup>의 철판을 용접할 것

72. 다음 문장의 괄호 안에 들어갈 적절한 단어는?

The signal ( ) is used for message concerning the safety of navigation or giving important meteorological warnings.

- ① MAYDAY                      ② PAN PAN
- ③ SECURITE                    ④ EMERGENCY

73. Choose the wrong translation for the following sentence.

"그 배는 예정기일보다 하루 늦게 입항했다."

- ① The ship entered port one day early in arriving.
- ② The ship entered port one day behind the schedule.
- ③ The ship entered port later than the expected time by one day.
- ④ The ship entered port one day later than the scheduled time.

74. 한국, 일본, 중국, 홍콩 등의 아시아 각국과 캐나다, 미국을 연결하는 항로를 무엇이라 부르는가?

- ① 북태평양 항로              ② 남태평양 항로
- ③ 북대서양 항로              ④ 인도양 항로

75. 다음 중 Malaya 반도와 Sumatra섬 사이에 있는 해협은?

- ① Sunda Strait                ② Makasar Strait
- ③ Malacca Strait              ④ Molucca Strait

76. 다음 중 태평양 연안에 위치하지 않는 도시는?

- ① Honolulu                    ② Seattle
- ③ San Francisco              ④ Galveston

77. Corinth Canal은 다음 중 어느 국가에 소속인가?

- ① Greece                        ② Belgium
- ③ Germany                    ④ Sweden

78. 중위도에서 성층권에 이르는 우세한 고기압이 장기간 정체하여 서쪽의 저기압 진행을 막아 그 저기압의 진로를 변화시키는 현상은?

- ① Adjusting                    ② Blocking
- ③ Path                            ④ Turning

79. 다음 중 찬 공기 덩어리와 더운 공기 덩어리가 마주칠 때 그 세력이 비슷하여 움직이지 않고 한 곳에 오랫동안 머물러 있는 전선(Front)은?

- ① 한냉전선                    ② 온난전선
- ③ 정체전선                    ④ 폐색전선

80. 다음 중 열대성 저기압에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 중심에서 반경 약 30[km]의 눈을 가진다.
- ② 강한 폭풍우와 한냉전선을 동반한다.
- ③ TYPHOON, HURRICANE, CYCLONE, WILLY-WILLY 등이 있다.
- ④ 중심을 향하여 반시계 방향의 타원형으로 불어 들어가는 풍향의 강한 바람을 동반한다.

**5과목 : 전파관계법규**

81. 의무선박국에 설치된 디지털선택호출장치 등의 기능 확인은?

- ① 그 선박의 항행 후 매주 1회 이상 그 기능을 확인하여야 한다.
- ② 1년 이내의 기간마다 그 기능을 확인하여야 한다.
- ③ 그 선박의 항행 중 매일 1회 이상 그 기능을 확인하여야 한다.
- ④ 그 선박의 항행 중 매월 1회 이상 그 기능을 확인하여야 한다.

82. 조난통신이 종료한 때 또는 완전한 침묵을 지키게 할 필요가 없게 된 때 조난통신을 관장하는 무선국이 무선전화로 사용하는 용어는?

- ① SEELONCE FEENEE        ② MAYDAY FEENEE
- ③ DISTRESS FEENEE        ④ SILENCE PANPAN

83. 중파방송을 행하는 방송국의 송신안테나의 설치장소 개설 조건으로 적합한 것은?

- ① 송신안테나의 위치는 안테나공급전력이 100와트를 초과하여 1킬로와트까지인 경우 과학기술정보통신부장관이 지정하는 지점에서 최소한 1킬로미터 떨어져야한다.
- ② 송신안테나의 위치는 안테나공급전력이 1킬로와트를 초과하여 5킬로와트까지인 경우 과학기술정보통신부장관이 지정하는 지점에서 최소한 2킬로미터 떨어져야한다.
- ③ 송신안테나의 위치는 안테나공급전력이 5킬로와트를 초과하여 20킬로와트까지인 경우 과학기술정보통신부장관이 지정하는 지점에서 최소한 3킬로미터 떨어져야한다.
- ④ 송신안테나의 위치는 안테나공급전력이 20킬로와트를 초과하여 50킬로와트까지인 경우 과학기술정보통신부장관이 지정하는 지점에서 최소한 4킬로미터 떨어져야한다.

84. 다음 중 해상이동업무에 있어서 통신의 우선순위가 가장 높은 것은?

- ① 안전통신                    ② 조난통신
- ③ 긴급통신                    ④ 비상통신

85. 총톤수 40톤 미만인 어선(의무선박국)의 정기검사 유효기간은 몇 년인가?

- ① 1년                            ② 2년

- ③ 3년                            ④ 5년

86. 과학기술정보통신부장관은 주파수할당을 하고자 할 때에 공고하여야 하며, 그 공고는 주파수할당을 하는 날부터 몇 월 전까지 하여야 하는가?

- ① 1월                            ② 2월
- ③ 3월                            ④ 6월

87. 다음 중 수신설비가 갖추어야 할 구비조건에 해당하지 않는 것은?

- ① 감도가 양호할 것        ② 내부잡음이 적을 것
- ③ 선택도가 클 것            ④ 출력력이 충분할 것

88. 다음 중 적합인증서 교부 후 관보에 고시해야 ? 사항이 아닌 것은?

- ① 가자재의 명칭·모델명        ② 제조자
- ③ 인증연월일                    ④ 인증받은 자의 주소

89. 다음 중 A3E 방송국 설비의 안테나공급전력은 무엇으로 표시하는가?

- ① 첨주포락선전력(PX)    ② 반송파전력(PZ)
- ③ 평균전력(PY)                ④ 입력전력(PI)

90. 다음 중 전파법의 목적으로 가장 적합한 것은?

- ① 주파수분배의 변경
- ② 주파수회수 또는 주파수 재배치
- ③ 전파 관련분야의 진흥과 공공복리의 증진에 이바지
- ④ 전파이용질서의 확립

91. 다음 중 무선통신의 원칙으로 적합하지 않은 것은?

- ① 무선통신을 하는 때에는 정확하게 송신하여야 한다.
- ② 무선통신에 사용하는 용어는 가능한 한 세밀하여야 한다.
- ③ 무선통신의 내용은 필요 최소한의 사항으로 이루어져야 한다.
- ④ 무선통신에서 오류를 인지하였을 때에는 즉시 정정하여야 한다.

92. 다음 중 무선국의 준공검사의 면제 또는 생략이 가능한 무선국이 아닌 것은?

- ① 어선에 설치하는 무선국으로서 대통령령으로 정하는 무선국
- ② 소규모의 무선국 및 아마추어국으로서 대통령으로 정하는 무선국
- ③ 소출력 방송국
- ④ 외국에서 취득한 후 국내의 목적지에 도착하지 못한 선박의 무선국

93. 다음 중 국제전기통신연합의 법률문서가 아닌 것은?

- ① 국제전기통신연합 헌장(CS)
- ② 국제전기통신연합 협약(CV)
- ③ STCW 협약
- ④ 업무규칙(AR)

94. 다음 중 1974년 해상 인명안전협약(SOLAS) 관련 1988년 의정서에 따른 해역의 구분으로 옳지 않은 것은?

- ① "A1해역"이란 당사국 정부에 의하여 규정될 수 있는 것

- 으로 지속적인 DSC 경보를 이용할 수 있는 최소한 하나의 VHF 해안국의 무선전화 통신 범위 내의 해역을 말한다.
- ② “A2해역”이란 당사국 정부에 의하여 규정될 수 있는 것으로 지속적인 DSC 경보를 이용할 수 있는 최소한 하나의 MF 해안국의 무선전화 통신 범위 내에서 A1 해역을 제외한 해역을 말한다.
  - ③ “A3해역”이란 지속적인 경보를 이용할 수 있는 INMARSAT 정지궤도 위성의 통신 범위 내에서 A1 및 A2 해역을 제외한 해역을 말한다.
  - ④ “A4해역”이란 A1, A2 및 A3 해역 전체를 종합하여 말한다.
95. 다음 중 국제전기통신연합의 헌장과 협약 또는 업무규칙에 불일치가 있는 경우 우선하는 것은?
- ① 헌장이 우선한다.                      ② 협약이 우선한다.
  - ③ 헌장과 협약이 우선한다.            ④ 업무규칙이 우선한다.
96. 다음 중 국제전기통신연합 헌장의 목적으로 거리가 먼 것은?
- ① 전기통신의 개선과 그 합리적 이용을 위한 국제협력을 증진한다.
  - ② 전기통신 시설의 발달과 그 운용의 능률화를 기한다.
  - ③ 전기통신 사업의 경제적 운영에 역점을 둔다.
  - ④ ITU 가맹국의 공동목적 달성을 위한 각국 행위를 조화한다.
97. 다음 중 통신 보안을 강화하여야 하는 중요도 순으로 나열한 것은?
- ① I 급 비밀 > II 급 비밀 > III 급 비밀 > 대외비
  - ② III 급 비밀 > II 급 비밀 > I 급 비밀 > 대외비
  - ③ 대외비 > I 급 비밀 > II 급 비밀 > III 급 비밀
  - ④ 대외비 > III 급 비밀 > II 급 비밀 > I 급 비밀
98. “정보통신수단으로 수집·처리·가공·저장·검색·송수신 되는 정보의 유출·위조·변조·훼손 등을 방지하거나 정보통신망을 보호하기 위하여 관리적·물리적·기술적 수단을 강구하는 일체의 행위”를 나타내는 말은?
- ① 암호 보안                              ② 정보 보안
  - ③ 음어 보안                              ④ 문서 보안
99. 다음 중 통신보안의 비밀누설에 대한 주요 원인이 아닌 것은?
- ① 비밀이나 중요 내용을 평문으로 송신
  - ② 통신제원의 노출
  - ③ 통신망 신설, 증설시 보안측정의 의무화
  - ④ 통신 업무량의 과다로 통신내용의 검토 소홀
100. 다음 중 전파법령에서 정하고 있는 통신보안의 준수에 관한 사항이 아닌 것은?
- ① 통신보안책임자의 지정에 관한 사항
  - ② 무선국 허가시 통신보안 조치에 관한 사항
  - ③ 비인가 보안자재 사용 권장에 관한 사항
  - ④ 무선종사자에 대한 통신보안 교육 이수에 관한 사항

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10  |
| ③  | ①  | ②  | ②  | ①  | ③  | ④  | ④  | ④  | ①   |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20  |
| ④  | ①  | ④  | ②  | ②  | ①  | ④  | ③  | ①  | ③   |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30  |
| ①  | ③  | ③  | ③  | ②  | ①  | ④  | ③  | ②  | ③   |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40  |
| ④  | ③  | ②  | ④  | ③  | ②  | ③  | ②  | ②  | ④   |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50  |
| ③  | ③  | ①  | ②  | ④  | ③  | ③  | ②  | ①  | ①   |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60  |
| ③  | ③  | ①  | ③  | ①  | ③  | ③  | ④  | ③  | ①   |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70  |
| ④  | ②  | ③  | ③  | ①  | ①  | ④  | ③  | ②  | ②   |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80  |
| ②  | ③  | ①  | ①  | ③  | ④  | ①  | ②  | ③  | ②   |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90  |
| ③  | ①  | ②  | ②  | ②  | ①  | ④  | ④  | ②  | ③   |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| ②  | ③  | ③  | ④  | ①  | ③  | ①  | ②  | ③  | ③   |